

PREMIÈRES OBSERVATIONS CONCERNANT AU CAMEROUN LA FORÊT SUR CORDONS LITTORAUX SABLONNEUX

par René LETOUZEY

LES CÔTES CAMEROUNAISES

Le Cameroun présente sur l'Océan Atlantique une côte, d'environ 360 km, formant un arc de cercle autour de la Baie de Biafra, en arrière de l'île Macias Nguemba (ex Fernando Po). De la latitude septentrionale 4°30' près de la frontière du Nigeria, cette côte, après un parcours vers le Sud-Est jusqu'à l'embouchure du Nyong, puis une direction nouvelle Nord/Sud, atteint la frontière de la Guinée équatoriale vers le parallèle 2°00', dessinant ainsi le fond de l'angle bien connu de la côte africaine.

Au long de cette côte camerounaise il est possible de distinguer 5 secteurs principaux :

1° Près du Nigeria, encadrant les criques marécageuses de l'Akpa Yafe, du Rio del Rey, de la Ngoso, de l'Andoka et de la Meme, s'étend un vaste delta marécageux colonisé par la mangrove à *Rhizophora racemosa*.

2° Au Sud-Est de ce premier secteur le Mont Cameroun est un volcan actif dont le sommet (4 100 m) n'est qu'à 20 km à vol d'oiseau de la mer; il a émis et émet encore des coulées de laves basaltiques qui, vers l'Ouest et vers le Sud, atteignent l'Océan, cette montagne formant un saillant dans l'arc de cercle côtier camerounais.

3° Plus au Sud-Est encore, autour de la baie du Wouri, en avant de Douala, se situe une zone effondrée et colmatée, colonisée elle aussi par la mangrove à *Rhizophora racemosa*.

4° L'extrémité méridionale de l'estuaire du Wouri se place à la pointe de Souellaba et depuis cette pointe s'allonge vers le Sud-Est jusqu'à Londji, au Nord de Kribi, une zone plate particulière, sablonneuse, sur laquelle nous allons revenir; cette côte, de 95 km de longueur, est interrompue par les estuaires de deux fleuves importants, la Sanaga à 30 km de la pointe de Souellaba et le Nyong 45 km plus loin.

5° De Londji, près de Kribi, jusqu'à Campo s'étend une côte orientée Nord/Sud (en réalité légèrement inclinée Nord-Nord-Est/Sud-Sud-Ouest) formée, si l'on excepte le petit bassin sédimentaire crétacé (Aptien, Albien), par des terrains cristallophylliens essentiellement gneissiques. La direction générale NNE/SSW correspond aux grandes lignes structurales des terrains et la côte elle-même représente une importante faille géologique dont la

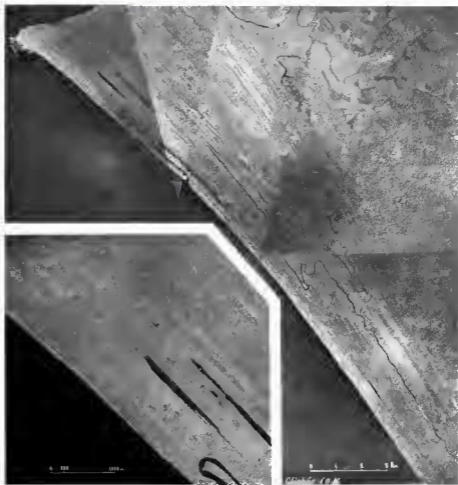


Les côtes camerounaises
 &
 la côte entre NYONG et SANAGA

-  mangrove
-  forêt marécageuse et généralement inondée
-  forêt sur cordons littoraux sablonneux

lèvre orientale continentale fut récemment soulevée, comme l'atteste l'embouchure de la Lobé près de Kribi où la rivière se jette directement en mer par une cascade de plusieurs mètres de hauteur.

Mangroves, côte de coulées basaltiques et côte cristallophyllienne, ne retiendront pas ici notre attention. C'est seulement le quatrième secteur que nous étudierons et encore doit-on limiter cette étude à la zone comprise entre les embouchures de la Sanaga et du Nyong approximativement. La langue de sable, se dirigeant vers la pointe de Souellaba (à partir de la petite zone de mangrove située au Nord de l'embouchure de la Sanaga) est très étroite, depuis longtemps fréquentée et habitée par l'homme et la végétation installée sur cette longue presqu'île paraît avoir été troublée



par l'occupation humaine; nous n'avons pas eu l'occasion d'étudier sa végétation mais, d'après les renseignements que nous avons, celle-ci serait de type classique, assez analogue à celle dont nous parlerons ci-après à propos d'un cordon littoral actuel, de bord de mer.

LA CÔTE AU VOISINAGE DES EMOUCHURES DE LA SANAGA ET DU NYONG

Les embouchures de la Sanaga et du Nyong sont donc distantes de près de 50 km et la zone comprise entre ces deux fleuves, sur quelque 20 km de profondeur en direction du Nord-Est, a représenté durant long-

temps une « terra incognita » de quelque 1 000 km². Cette zone était occupée disait-on par une forêt marécageuse et inondée, peu accessible aux hommes et aux exploitations forestières, peu parcourue et sur laquelle il était pratiquement impossible d'obtenir des renseignements; difficulté aussi pour trouver des personnes l'ayant traversée, même parmi le personnel administratif chargé de veiller sur cette portion de terrain constituant, depuis plusieurs dizaines d'années, une « Réserve de chasse et de faune »; la faune elle-même était bien mal connue, si ce n'est par des incursions de troupes d'éléphants à la périphérie; même ignorance parmi les villages et hameaux erratiques de pêcheurs vivant au long des embouchures de la Sanaga et du Nyong ou de la côte océanique et ne quittant guère l'eau.

C'est en réalité l'apparition de la photographie aérienne et l'établissement des excellentes cartes au 1/200 000^e de l'Institut Géographique National qui a permis de lever le voile couvrant cette région; en fait, ce voile, pendant près de 15 ans, a été bien long à lever car, recouvrant le sol, il recouvrait aussi l'atmosphère de ses brumes et de ses nuages, entravant ainsi les prises de vues aériennes; ce n'est qu'en 1963-1964 qu'une mission photographique de l'I.G.N., travaillant avec pellicule infra-rouge, a pu enfin fournir, après plusieurs années d'insuccès, de très belles et lisibles photographies au 1/50 000^e. Avec l'aimable autorisation de l'I.G.N., nous publions ici un assemblage de la zone située au Sud-Est de l'embouchure de la Sanaga, jusqu'à mi-chemin de l'embouchure du Nyong approximativement, ainsi qu'un agrandissement d'une petite portion de cette zone. Précisons que l'aspect du terrain révélé par ces photographies s'étend entre Sanaga et Nyong et se prolonge en fait un peu sur la rive droite de la Sanaga et un peu sur la rive gauche du Nyong et de la Lokoundjé.

On aperçoit aisément sur ces documents, en noir l'Océan, la rive gauche de l'embouchure de la Sanaga dans le haut de l'assemblage et, immédiatement, saute aux yeux l'alignement de cordons littoraux, sur 6 ou 7 km de profondeur au Nord, sur 4 km au Sud, cette zone de cordons se terminant brusquement au Nord-Est par une ligne de séparation nette avec la forêt voisine; la largeur de cette bande de cordons littoraux atteint encore 2 km au niveau de l'embouchure du Nyong. La forêt voisine, à l'Est de la zone de cordons littoraux, se compose visiblement de deux faciès principaux : forêt sur sol sec d'une part et forêt marécageuse ou périodiquement inondée sur sol humide d'autre part; ici la séparation se fait en puzzle et s'oppose nettement à l'alignement parallèle des cordons littoraux, serrés les uns contre les autres. Entre ces derniers subsistent çà et là des dépressions visiblement marécageuses sous forme de taches blanches allongées dépourvues de forêt, ou aquatiques sous forme de taches noires, allongées elles aussi. Assez spectaculaire est le tracé de la rivière Loté qui, issue de la zone forestière de l'intérieur, se fraye à travers les cordons littoraux un parcours formé de boucles allongées, de dents et de sinuosités, avant d'aboutir à l'Océan par une dernière longue épingle à cheveux de quelque 10 km de longueur, la rivière atteignant alors une centaine de mètres de largeur près de son embouchure. Tout au long de

l'Océan se remarque enfin l'étroite plage sableuse actuelle, sous forme d'un filet blanc, nettement dépourvu de végétation arborée.

D'aussi remarquables photographies nous incitaient, au début de l'année 1974, au cours d'une mission de prospections floristiques et phytogéographiques dans la région Éséka-Édéa-Mouanko-Kribi-Lolodorf, à nous rendre spécialement dans la zone ci-dessus décrite pour essayer d'y effectuer quelques observations sur la végétation. Depuis le village de pêcheurs de Ngola, situé sur la rive gauche de la Sanaga à 8 km de la mer, nous avons pu nous diriger vers le Sud pendant une journée de marche, non sans difficultés par suite de la nature du terrain, pour moitié sablonneuse et sèche en cette saison sur les anciens cordons littoraux où il était facile de marcher, pour moitié marécageuse et totalement infranchissable par endroits, compte tenu de la profondeur de vase, entre ces cordons. Le jour suivant nous avons eu la possibilité de longer la plage depuis la pointe méridionale de l'embouchure de la Sanaga (pêcherie de Mouhengué) jusqu'au voisinage du sommet de l'épingle à cheveux de la Loté et, de là, de marcher vers le Nord-Est où nous retrouvions rapidement les mêmes difficultés que la veille.

Il s'agit donc d'une reconnaissance bien succincte, apportant cependant quelques premiers renseignements sur cette « terra incognita ». En réalité, une étude scientifique sérieuse de cette intéressante formation exigera un séjour de longue durée et des moyens appropriés de travail, en particulier l'emploi d'une embarcation capable de naviguer sur la Sanaga ou le Nyong chargés de bancs de sable, susceptible de passer sans encombres la barre houleuse qui ferme l'embouchure de ces fleuves et de s'aventurer en mer, éventuellement ensuite dans les méandres de la Loté et de ses affluents; l'exploration au sol en dehors des rivières devra aussi être abordée durant la saison des pluies et de la période des hautes eaux des fleuves et rivières, mais il est difficile d'imaginer les difficultés de progression, déjà considérables en saison sèche et de basses eaux; il faut aussi noter le problème du personnel d'accompagnement pour une telle prospection, les pêcheurs des fleuves et de la côte ne s'aventurant guère dans cette forêt au-delà des quelques centaines de mètres situés en arrière de leurs habitations; il faut accessoirement tenir compte du fait que cette forêt est beaucoup plus le domaine des éléphants et d'autres animaux (antilopes, sitatungas, crocodiles...) que celui de l'homme et cette zone constitue encore un heureux sanctuaire, malheureusement très entouré sur sa périphérie orientale de collets de câble d'acier et d'étuis de cartouches vides. Quelles que soient les difficultés matérielles d'une telle étude, on ne peut que souhaiter la voir faire l'objet, un jour prochain, d'une sérieuse prise en main.

LE MILIEU GÉOGRAPHIQUE

Les renseignements sur le milieu physique de la zone considérée sont encore bien fragmentaires mais il est déjà possible d'en faire paraître ici les grandes lignes.

Dès 1928, Th. MONOD¹ signalait l'existence d'un courant du Gabon aux eaux anormalement peu salées, longeant les côtes gabonaises et sud-camerounaises et constituant la branche orientale du courant du Benguela; ce courant gabonais s'estompe plus au Nord, devant le Mont Cameroun, au contact du courant de Guinée venu de l'Ouest et qui rebrousse ici chemin, au long de l'Équateur, en compagnie du courant sud-équatorial formé par la branche occidentale du courant du Benguela; le courant du Gabon paraît expliquer la formation et la direction des cordons littoraux accumulés ici.

Au point de vue topographique, cette zone de cordons littoraux et la forêt de l'intérieur qui y fait suite est absolument plate, ne dépassant sans doute pas 10 m d'altitude à 10 km à l'intérieur des terres. Les cordons sablonneux paraissent avoir une largeur moyenne de 50 à 200 m et être séparés par des zones vaseuses de même importance, ou moindre le plus souvent; la différence de niveau entre surface du cordon et surface de la vase est très faible, de l'ordre de 1 m au maximum, mais la profondeur de vase quant à elle, entre les cordons, dépasse souvent beaucoup plus que le mètre. Le sable marin des cordons semble très pur, alors que la vase est sans doute essentiellement organique mais nature exacte de ces sédiments, variations des dépôts liées au régime des hautes eaux et des basses eaux, vitesse de formation des cordons, ancienneté de ceux-ci..., constituent encore des chapitres importants de l'étude à entreprendre.

Sur la carte géologique de la région², tout le triangle compris entre les embouchures de la Sanaga, du Nyong et la ville d'Édéa est considéré comme formé d'alluvions quaternaires; point d'interrogation et absence de tracé d'itinéraires de reconnaissance dénotent ici encore les ignorances concernant cette zone. D'après cette même carte, on voit que les terrains éocènes et ceux considérés (?) comme plio-pléistocènes n'ont été reconnus qu'au Nord de la Sanaga; ils se prolongent en réalité au Sud du fleuve, comme nous avons pu le constater autour du lac Tissongo, et atteignent vraisemblablement le Nyong en direction de Londji.

Grâce aux travaux de J. B. SUCHEL³, on est assez bien renseigné sur les conditions climatiques régnant entre Nyong et Sanaga au voisinage de la côte; le régime est ici du type équatorial littoral, tel qu'il est représenté par les données de la station de Kribi, mais au Nord-Ouest, vers l'embouchure de la Sanaga, il subit les influences marginales de la mousson (pseudo-mousson plus exactement) qui balaye en été l'angle interne de la baie de Biafra. La pluviométrie annuelle est de 3,5 à 4 m, avec 220 jours pluvieux (dont 50 jours supérieurs à 20 mm et 20 jours supérieurs à 50 mm), les mois de janvier, avril, juillet et octobre recevant respectivement, au niveau de l'embouchure de la Sanaga, 150, 300, 450 et 600 mm, avec maximum

1. Th. MONOD. — L'industrie des pêches au Cameroun - Paris (1928), 504 p.

2. G. CHAMPETIER DE RIBES et D. REYRE. — Carte géologique de reconnaissance au 1/500 000^e, feuille Yaoundé Ouest - Paris (1959).

3. J. B. SUCHEL. — La répartition des pluies et les régions pluviométriques au Cameroun. Travaux et documents de géographie tropicale n° 5 - Univ. Cameroun, CEGET-CNRS (1972), 287 p.

de pluies en septembre-octobre alors que, d'autre part, la saison sèche est ici inexistante, aucun mois d'hiver ne recevant moins de 50 mm de pluie.

LA FORÊT DE L'INTÉRIEUR

Avant de donner un aperçu de la végétation forestière installée dans cette zone de cordons littoraux, il paraît utile de signaler que la forêt située à l'intérieur des terres, en arrière des cordons, est établie essentiellement, pour les parties non marécageuses ou périodiquement inondées, sur des terrains sablonneux, vraisemblablement quant à eux d'origine fluviale.

Cette « forêt de l'intérieur », sur sol sec, représente typiquement la forêt dense humide sempervirente littorale de basse altitude, à *Sacoglottis gabonensis* et *Lophira alata*, que nous avons définie dans notre travail d'ensemble sur la phytogéographie du Cameroun¹. *Sacoglottis gabonensis* et *Coula edulis* représentent ici, aux abords du lac Tisongo par exemple, les espèces les plus abondantes, suivies de près par *Cynometra hankei* et *Lophira alata*, avec dans la strate moyenne, également en abondance, *Strombosia pustulata*. Cette forêt, tout au moins au Sud du lac, est souvent de bel aspect primaire, avec sous-bois très clair, sol dégagé et arbres morts sur pied ou tombés à terre. Quant aux parties marécageuses et périodiquement inondées de cette forêt de l'intérieur, elles paraissent surtout colonisées par *Oxystigma mannii* et *Guibourtia demeusei*, auxquelles s'adjoignent d'autres arbres typiques de ces milieux (*Spondianthus preussii*, *Mitragyna cf. ciliata*...). Entre sols fermes et sols mouillés existent des zones de transition caractérisées sans doute par des *Uapaca* (*U. guineensis*, *U. staudtii*, *U. cf. acuminata*) avec en sous-bois *Heisteria parvifolia*.

Nous avons pu observer plus en détail un tel type de forêt périodiquement inondée, riveraine du Nyong à 10 km en amont de son embouchure et nous en donnons ci-après une description sommaire, une telle formation n'ayant pas encore été décrite au Cameroun d'une part, d'autre part afin d'amorcer l'étude ultérieure des relations entre cette forêt périodiquement inondée et la forêt des bandes hydromorphes entre cordons littoraux; de même, devront être étudiées les affinités entre forêt sur sol sec de l'intérieur et forêt sur bandes sablonneuses des cordons littoraux; ces comparaisons permettront de préciser les relations syngénétiques entre ces diverses formations.

LA FORÊT PÉRIODIQUEMENT INONDÉE RIVERAINE DU NYONG

Vers l'embouchure de ce fleuve, cette forêt, dont le sol est recouvert d'au moins 50 cm d'eau durant une bonne partie de l'année, se caractérise par quelques traits physiologiques marquants.

Le nombre d'espèces arborescentes et arbustives est réduit mais le nombre d'individus de plusieurs d'entre elles est élevé, la distance moyenne

1. R. LETOUZEY. — Étude phytogéographique du Cameroun - Paris (1968), 508 p.

entre arbres et arbustes de plus de 10 cm de diamètre se situant autour de 5 m; les arbres ne dépassent pas 50 cm de diamètre; des contreforts, des racines échasses ou des racines aériennes (voire des racines en arceaux genouillés pour *Xylopa staudtii*), sont diversement caractéristiques pour plusieurs espèces; les fûts sont rectilignes; les lianes sont dispersées; les épiphytes peu abondants; le sous-bois est assez dégagé et le sol nu par endroits, ailleurs garni de quelques plantes herbacées. Au point de vue floristique on relève :

a) Arbres et arbustes très abondants : *Guibourtia demeusei* (avec contreforts, copal fossile et régénération profuse), *Oxystigma mannii* (aussi avec contreforts et régénération assez profuse), *Diospyros longiflora* (avec régénération profuse)¹, *Anthostema aubryanum*, *Grewia coriacea* (avec contreforts), *Hexalobus crispiflorus* (RL 12871)², *Stromboslopsis tetrauda*.

b) Arbres et arbustes assez abondants : *Elaeis guineensis* (sous forme de jeunes plants acaules), *Symphonia globulifera* et *Garcinia mannii* (RL 12872) (avec racines échasses), *Cynometra mannii* (avec racines aériennes), *Xylopa staudtii* (avec racines en arceaux genouillés), *Xylopa quintasil*, *Panda oleosa*, *Klainedoxa gabonensis* var. *microphylla*, *Mitragyna* cf. *ciliata*, ind. RL 12866.

c) Parmi les arbres et arbustes dispersés : *Andira inermis* (RL 12438)³,

1. Cette espèce, décrite seulement en 1969, est en réalité extrêmement commune dans toutes les forêts périodiquement inondées des vallées de la Sanaga (au moins en aval d'Édéa) et du Nyong en aval d'Éséka. Son fruit, jusqu'ici inconnu, est de forme tronco-pyramidale, de 5 × 5 cm et renferme 10 graines de 32 × 18 × 9 mm; les germinations de graines sont toujours abondantes et la plantule est très caractéristique, avec un axe hypocotylé gris bleuté, des cotylédons blancs et des feuilles primordiales orangées pubescentes, puis grisâtres au-dessous après flétrissement des cotylédons.

2. Les espèces non déterminées (ou déterminées avec doute) de la présente publication représentent des espèces non exactement identifiées sur le terrain, ou des espèces dont le matériel récolté (déposé en général aux Herbiers de Paris et de Yaoundé) est incomplet, ou des espèces pour lesquelles se posent des problèmes taxonomiques que nous ne pouvons avoir la prétention de résoudre sur le champ. Malgré ces lacunes il paraît utile de donner un aperçu de la flore rencontrée, même approximativement comme c'est le cas dans beaucoup de reconnaissances phytogéographiques.

3. La présence de cette espèce, connue en Amérique du Sud, en Amérique centrale et aux Antilles, a été constatée depuis longtemps en Afrique, sous forme d'un arbre des régions sèches, répandu du Sénégal au Sudan et à l'Ouganda (y compris dans le Nord Cameroun). R. M. POLHILL, en 1969 (Notes on East African *Dalbergiaceae* - Kew Bull., 23, 3), a distingué la sous-espèce *grandiflora* (au Sénégal et au Mali) de la sous-espèce *roosevelti* reconnue partout ailleurs en régions sèches africaines et surtout a signalé l'existence de la sous-espèce *inermis* dans les forêts humides des alentours du Golfe de Guinée, en Nigeria et au Cameroun. Depuis cette date sont venus s'ajouter nos échantillons camerounais pour cette dernière sous-espèce : 11149 (stér.), 12438 (stér.) et 12438 bis (plantules avec vestiges de graines) provenant respectivement des vallées du Nkam et de la Sanaga (en aval d'Édéa). Nos observations sur le terrain font aussi état de la présence de cette sous-espèce dans la vallée de la Nkébé, affluent du Nkam (sous forme d'arbres atteignant 1,50 m de diamètre) et ici même dans la basse vallée inondée du Nyong.

L'échantillon *Maitland 1064* cité par R. M. POLHILL montre que l'espèce en cause a été introduite autrefois au Jardin botanique de Victoria; peut-être aussi a-t-elle été introduit à l'ancien Jardin agricole allemand d'Édéa, ou encore au poste administratif allemand de Baré (= Nkongsamba) dans le haut Nkam?

A l'heure actuelle l'espèce forestière (subsp. *inermis*) est donc connue autour de la

Anthocleista schweinfurthii, *Anthonotha macrophylla*, *Beilschmiedia* sp., *Carapa* sp.¹, *Ceiba pentandra*, *Klainedoxa gabonensis*, *Lophira alata*, *Memecylon* (?) sp., *Nauclea pobeguinii*, *Sacoglottis gabonensis*, *Spondianthus preussii*, *Staudtia stipitata*, *Uapaca guineensis*, *Uapaca paludosa*, *Vitex* sp. (RL 12876).

d) Parmi les lianes : *Ancistrocladus abbreviatus*, *Atroxima afzeliana*, *Eremospatha macrocarpa*...

e) Parmi les épiphytes : *Costus lateriflorus*, *Culcasia* sp. (RL 12802), *Microsorium punctatum*, *Raphidophora africana*, *Rhektophyllum mirabile*...

f) Parmi les plantes herbacées : *Amauriella hastifolia*, *Cyrtosperma senegalense*, *Nephtytis* sp. (RL 12867)...

LA FORÊT SUR CORDONS LITTORAUX

En ce qui concerne à présent la forêt sur cordons littoraux proprement dite, nous sommes amené à distinguer une succession de formations que l'on rencontre en suivant schématiquement un transect perpendiculaire au rivage, depuis celui-ci jusqu'à la forêt de l'intérieur :

- le cordon littoral actuel, avec ses deux zones principales;
- la jeune forêt sur cordons les plus récents;
- la vieille forêt sur cordons les plus anciens.

S'ajoutent alors les bandes forestières des zones marécageuses et inondables situées entre les cordons, les marécages herbacés que l'on rencontre

Baie de Biafra, d'une part en Nigeria (*Iyizoba* FHI 20813, *Amachi* FHI 24323, *Ujor* FHI 27983, *Iyizoba* FH 32457), d'autre part au Cameroun (*Staudt* 912 - *Lonchocarpus staudtii*) - *Maitland* 1064, *Mpom* 270, *Letouzey* 11149, 12438, 12438 bis en ce qui concerne les herbiers, mais des matériaux complémentaires avec fleurs et fruits seraient encore utiles à recueillir pour confirmer l'identité absolue de cette essence avec le taxon américain (subsp. *inermis*).

L'origine artificielle de cette (subsp. *inermis* en Nigeria et au Cameroun est évidemment possible, à partir au moins du Jardin botanique de Victoria où l'arbre d'origine aurait été introduit il y a quelque 80 ans. La localisation des échantillons récoltés et observés (le plus souvent dans des vallées), ainsi que la présence d'arbres de 1,50 m de diamètre au-dessus des contreforts (ayant sans doute plus de 80 ans d'existence) dans la petite vallée de la Nkébé, à quelque 80 km vers le Nord-Est de Douala, laissent supposer que la sous-espèce *inermis* est, en Nigeria et au Cameroun, en grande partie d'origine naturelle, conception adoptée également par R. M. POLHILL en 1971 (*Flora of East Tropical Africa*; Papilionoïdées, p. 63).

La dispersion possible des fruits et graines par les singes semble devoir être démontrée et n'explique guère le hiatus entre les aires des sous-espèces *inermis* et *roosevelti*, et surtout la présence de cette dernière sous-espèce en régions sèches septentrionales. Il paraît plus rationnel de songer aux anciens contacts terrestres africano-américains pour expliquer la présence de la sous-espèce *inermis* dans l'angle du Golfe de Guinée et la disjonction de la sous-espèce *grandiflora* au niveau du Sénégal, l'origine de la sous-espèce *roosevelti* demeurant plus difficile à interpréter.

1. Tout comme mentionné par R. W. J. KEAY (*Flora of West Tropical Africa*, ed. 2, 1, 2 : 702 (1958)), il y a lieu de souligner ici les incertitudes concernant les espèces africaines du genre *Carapa* représenté au Cameroun dans la mangrove, les forêts périodiquement inondées, les forêts de terre ferme, les forêts de montagne.

ça et là et, pour terminer, nous mentionnerons la présence de la mangrove au long de l'épingle à cheveux formée par le cours de la Loté avant son embouchure.

A. — LE CORDON LITTORAL SABLONNEUX ACTUEL

La surface supérieure de ce cordon ne paraît plus atteinte par les grandes marées et vers la limite des hautes eaux se déposent de nombreuses épaves ménagères et végétales. Se rencontrent aussi parmi elles de nombreux fruits et graines échoués, dont la provenance camerounaise, soit des rivages plus septentrionaux ou plus méridionaux, soit amenés par des fleuves tels que la Sanaga, le Nyong ou d'autres rivières côtières, ne fait guère de doute. Parmi ces fruits et graines se remarquent aisément : *Dalbergia ecastaphyllum*, *Desplatsia dewevrei*, *Entada* cf. *pursætha*, *Hevea brasiliensis* (cultivé en plantations aux environs et en aval d'Édéa), *Mucuna flagellipes*, *Oxystigma manni*, *Sacoglottis gabonensis*, *Strychnos* sp., ... auxquels s'adjoignent des noix de *Cocos nucifera* souvent en train de germer et fréquemment des fruits de *Nypa fruticans*¹ qui, eux, ne germent pas sur ce milieu sablonneux (affectionnant les terrains vaseux pour se multiplier).

Sur le cordon littoral proprement dit, hors de l'atteinte normale des hautes marées, il est possible de distinguer grossièrement :

a) UNE ZONE HERBEUSE VERS LA MER, avec des espèces absolument classiques en Afrique² et dans d'autres parties du monde.

Parmi les espèces abondantes : de jeunes *Audira inermis* (RL 12438, cf. note 3, p. 536), *Canavalia rosea*, *Cassytha filiformis*, *Diodia serrulata*, *Ipomæa pes-capræ*, *Remirea maritima*, *Schizachyrium pulchellum*, *Stylosanthes erecta*, de jeunes *Terminalia catappa* (arbre planté à Douala, à Kribi et tout au long de la côte)...

Parmi les espèces dispersées : *Alternanthera maritima*, *Cyperus tenax*, *Cyperus papyrus*, *Diodia vaginalis*, *Dissotis decumbens*, *Echinochloa* sp. (RL 12617), *Euphorbia glaucophylla*, *Ipomæa stolonifera*, *Paspalum vaginatum*, *Vigna marina*...

b) UNE ZONE ARBUSTIVE VERS L'INTÉRIEUR.

Parmi les espèces abondantes : *Calophyllum inophyllum* formant un rideau continu de quelques mètres de largeur et atteignant 10 m de hauteur vers l'intérieur au contact de la forêt voisine, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Dodonæa viscosa*...

Parmi les espèces dispersées : *Chrysobalanus orbicularis*, *Drepano-*

1. Fréquent sur les plages situées au voisinage du Mont Cameroun, cette espèce de palmier est connue dans la mangrove de la Baie du Wouri et a été rencontrée ça et là dans la mangrove de l'embouchure de la Sanaga.

2. Voir à ce sujet le remarquable travail de J. LEBRUN. — La végétation psammophile du littoral congolais. Acad. roy. Sc. OM; Cl. Sc. Nat. méd., n. sér. 18, 1 - Bruxelles (1969), 166 p.

carpus lunatus, *Hibiscus* cf. *asper* (RL 12629), *Hibiscus tiliaceus*, *Mimosa pigra*, *Tetracera* sp., *Ximentia americana*...

B. — LA JEUNE FORÊT SUR CORDONS SABLONNEUX LES PLUS RÉCENTS

Cette forêt juvénile, bien visible sur l'agrandissement de photo aérienne et de 250 m de profondeur, est remarquable par l'abondance des jeunes tiges de *Sacoglottis gabonensis*, atteignant 10-20 cm de diamètre et 10-20 m de hauteur, formant peuplement pur; non moins remarquable est l'absence de tiges de taille inférieure à 2 m de hauteur et aussi le fait qu'il paraît impossible de trouver des jeunes plants ou des plantules de cette espèce, en lisière ou sous le peuplement. Notre passage trop rapide n'a pas permis de résoudre l'une des deux hypothèses possibles :

— ou bien ces jeunes *Sacoglottis gabonensis* proviennent des fruits accumulés sur la plage et les conditions de germination, sur le sable nu, dans le sable ou même sous le rideau de *Calophyllum inophyllum* demeurent mystérieuses;

— ou bien ces jeunes arbres proviennent de fruits venus de la forêt de l'intérieur (où le *Sacoglottis gabonensis* existe jusque dans la région d'Éséká, à 100 km de la côte sur les contreforts du plateau forestier camerounais); de proche en proche, en direction de la mer, l'espèce aurait gagné du terrain dès qu'un cordon littoral se serait formé; mais ici encore les conditions de germination demeurent inconnues et pourraient en réalité se faire d'une manière discontinue dans le temps; peut-être l'étude de certaines parties, non endommagées par l'homme, de la presqu'île de Souellaba mentionnée ci-dessus apporterait-elle quelques éclaircissements à ce problème.

Dans ce jeune peuplement de *Sacoglottis gabonensis* se rencontrent quelques petits arbres appartenant en particulier aux 5 espèces suivantes : *Erythrophleum ivorense*, *Klainedoxa gabonensis* var. *microphylla*, *Lophira alata*, *Pachypodanthium barteri*, *Xylopia aethiopica*. Le sous-bois de cette jeune forêt est très clair avec quelques arbustes : *Barteria nigriflora*, *Cassipourea barteri*, *Diospyros hoyleana*, *Erythroxylum manii*, *Gaertnera longevaginalis*..., auxquels s'ajoutent des touffes de *Raphia palma-pinus*. Les herbes forment çà et là des tapis avec *Palisota lagopus* et surtout des *Geophila* (*G. afzelii* et *G. lancistipula*), plantes auxquelles il faut ajouter des espèces plus dispersées : *Commelina capitata*, *Palisota hirsuta*, *Scleria* sp., ... Quelques lianes s'accrochent aux *Sacoglottis gabonensis* : *Agelza* sp. et surtout *Piper guineense* ici abondant. A noter aussi la présence de quelques fougères épiphytes ou terrestres : *Arthropteris macrocarpa*, *Nephrolepis* sp. (RL 12586), *Phymatodes scolopendria*...

Peut-être, compte tenu de la proximité de la plage et de l'existence temporaire et éphémère de campements de pêcheurs, la présence de certaines espèces doit-elle être considérée comme liée au passage de l'homme; il en est sans doute ainsi pour *Aframomum* cf. *sceptrum* (RL 12603), *Costus afer*, *Megastachya mucronata*, *Oplismenus burmannii*..., que l'on rencontre

également ici au voisinage immédiat de la plage, en lisière ou sous les premiers mètres de la jeune forêt.

Lorsque l'on pénètre perpendiculairement au rivage, en passant seulement quelques-uns des premiers cordons littoraux séparés par des ruisseaux et de zones vaseuses, le jeune peuplement de *Sacoglottis gabonensis* a vieilli manifestement et les arbres, sélectionnés au sein du peuplement, atteignent rapidement 60-80 cm de diamètre; très vite cette jeune forêt acquiert les caractères de la vieille forêt que nous allons ci-après aborder mais, ici encore, on a une impression de discontinuités successives pouvant correspondre au temps de formation de chaque nouveau cordon littoral.

Il faut noter que les légères dépressions où courent des ruisseaux et encombrées de vases se peuplent aussi des premières essences arborées, herbacées ou lianescentes que l'on rencontrera aussi, plus nombreuses et plus diversifiées, entre les cordons les plus anciens. Ici peuvent être notées au passage : *Ancistrocladus abbreviatus*, *Nauclea pobeguinii*, *Trichomanes cupressoides*. Ça et là, sur sol humide, apparaissent des taches de jeunes tiges de *Lophira alata*; les semences de cette espèce viennent de l'intérieur des terres et germent ici à la faveur des trouées de lumière, plus ou moins larges, formées par les dépressions humides entre cordons; il s'agit probablement là d'un habitat accessoire car nous avons vu ci-dessus que de jeunes tiges de cette espèce existent aussi sur le haut des premiers cordons; il serait intéressant de suivre l'évolution de ces jeunes tiges sur ces terrains marécageux et seules subsistent sans doute celles qui se situent dans les parties les moins humides (ou celles qui vivent déjà sur le haut des cordons) car, à l'intérieur des terres, les gros *Lophira alata* — ici sans aucune régénération — ne se rencontrent plus que sur sol non marécageux.

C. — LA VIEILLE FORÊT SUR CORDONS SABLONNEUX LES PLUS ANCIENS

Au point de vue physiognomique, cette forêt âgée sur cordons littoraux anciens se caractérise par la dispersion des gros arbres, la rareté des arbres de taille moyenne, l'abondance relative des arbustes de petite taille (ceux-ci ne formant pas cependant un sous-bois très dense), la présence au sol d'un tapis de *Palisota lagopus*, le faible pourcentage de lianes, sauf dans le cas de chablis, enfin la présence d'arbres morts sur pied ou couchés sur le sol. En définitive, il s'agit d'une vieille forêt non perturbée par l'homme, analogue à certaines parties de la forêt de l'intérieur des terres, mais en différent manifestement par suite de la nature particulière du terrain. Analogies et différences se retrouvent d'ailleurs dans la composition floristique (communauté d'espèces mais relative pauvreté spécifique), sans qu'il soit encore possible de les préciser dans le détail.

Parmi les grands arbres certains sont remarquablement abondants, de gros diamètres et paraissent ne pas se régénérer sur place, c'est le cas de *Sacoglottis gabonensis* et de *Klainedoxa gabonensis* var. *microphylla*; un peu moins abondants et toujours sans régénération : *Erythrophleum ivorense* (de gros diamètres) et *Lophira alata* (de diamètres moyens). Les

arbres dispersés sont relativement peu variés : *Andira inermis* (RL 12438, cf. note 3, p. 356), *Bellschmiedia* sp., *Coula edulis*, *Irvingia gabonensis*, *Lepitaulus daphnoides*, *Maprounea membranacea*, *Oubangia alata*, *Pausinystalia johimbe*, *Pausinystalia* sp. (RL 12572), *Scottellia* sp., *Strombosia pustulata*, *Strombosia* cf. *zenkeri*..., sans que cette liste soit exhaustive, ne constituant qu'un relevé succinct d'espèces rencontrées au cours du rapide relevé effectué.

Parmi les arbustes : a) très abondants : *Crotonogyne mannianna*; b) abondants : *Diospyros hoyleana*, *Diospyros iturenensis*, *Helsteria parvifolia*, *Uvariopsis dioica*; c) dispersés : *Dicranolepis disticha*, *Diospyros dendo*, *Diospyros longiflora* (cf. note 1, p. 536), *Garcinia* sp., *Memecylon* sp., ...

Parmi les lianes : *Agelæa* sp., *Salacia* sp. (RL 12380), *Strychnos* sp., ...

Parmi les fougères épiphytes ou terrestres sur les racines d'arbres superficielles, les bois morts : *Arthropteris macrocarpa*, *Nephrolepis* sp. (RL 12586).

La strate herbacée est représentée par des taches denses de *Pennisetum lagopus* et, moins abondantes, de *Geophila afzelii* et *Geophila lancistipula*; au titre de plantes herbacées dispersées peuvent être notées : *Lastreopsis* sp. (RL 12589), *Marantochloa* sp. (RL 12591), *Stylochiton* sp., *Thonningia sanguinea*, ...

D. — LES BANDES FORESTIÈRES DES ZONES MARÉCAGEUSES ET INONDABLES SITUÉES ENTRE LES CORDONS

Comme mentionné ci-dessus il s'agit de bandes plus ou moins larges, formant de légères dépressions vaseuses mais avec épaisseur de vase parfois très profonde, entre les cordons littoraux sablonneux parallèles. Elles sont occupées par des arbres aux racines enchevêtrées, voire racines échasses, représentant un nombre limité d'espèces, et l'on peut distinguer rapidement :

Comme espèces abondantes : *Anthostema aubryanum*, *Ctenolophon englerianus* (avec des arbres atteignant 1 m et plus au-dessus des contreforts, espèce non encore signalée au Cameroun mais connue en Nigeria et au Gabon en des sites analogues); une espèce encore indéterminée (RL 12546) à port de *Uapaca*.

Comme espèces assez abondantes : *Alstonia boonei*, *Mitragyna* cf. *ciliata*, *Pachypodanthum barberi* (à la limite des zones vaseuses), ...

Quelques plantes herbacées vivent sur ce substrat boueux et en particulier trois Ptéridophytes, le plus souvent accrochées aux racines superficielles : *Lomariopsis guineensis*, *Selaginella raynaliana* abondante et que l'on retrouve sur les cordons exondés, *Trichomanes cupressoides* très caractéristique. En outre, se remarquent une *Araceae* sp., des touffes de *Renalmia africana* (assez abondant à la limite des zones vaseuses) et de *Rhynchospora corymbosa*.

Il semble, d'après les photographies aériennes, que cette forêt marécageuse et périodiquement inondée, à la faveur de vastes cuvettes dépressionnaires, puisse prendre de l'extension; nous n'avons pu reconnaître ce phénomène sur le terrain.

E. — MARÉCAGES HERBACÉS

Par place ont été rencontrées, dans des trouées de lumière, des taches de quelques mètres de diamètre, colonisées par une végétation herbacée palustre, caractérisée comme en d'autres lieux par *Phæoneuron dicellandroides*, *Stipularia africana*, accompagnées de quelques autres espèces de terrains marécageux : *Cyperus fertilis*, *Panicum sp.* (RL 12573), *Scleria sp.*, ...

Il est vraisemblable qu'à certains endroits ces marécages herbacés acquièrent beaucoup plus d'importance et c'est sans doute eux que l'on remarque çà et là sur photographies aériennes, sous forme de taches blanchâtres allongées. Il semble aussi que des taches de *Raphia monbuttorum* puissent exister çà et là, à mi-chemin entre Sanaga et Nyong en particulier, mais il ne s'agit là que d'une hypothèse.

F. — MANGROVE

Contrastant vivement avec les taches blanchâtres ci-dessus, se remarquent sur les photographies aériennes des taches noires allongées qui représentent visiblement des surfaces d'eau libre, elles aussi non reconnues. Il s'agit de lagunes emprisonnées qui, peut-être, seraient encore bordées de *Rhizophora*(?).

C'est en effet une mangrove à *Rhizophora racemosa* qui borde le cours de la rivière Loté lorsque celle-ci dessine une longue épingle à cheveux avant de déboucher sur la côte. Cette mangrove paraît être, au moins pour partie, de type classique pour le Cameroun et n'a pas fait l'objet d'observations particulières; signalons simplement la présence de *Rhizophora racemosa*, *Pandanus sp.* (RL 12472), *Raphia palma-pinus*, *Cyrtosperma senegalense* (en lisière), ...

Mentionnons pour terminer que la mangrove, au long de la côte allant de la pointe de Souellaba jusqu'à Londji, ne se rencontre qu'autour de la lagune de Mbenga Macimba située à la racine de la presqu'île de Souellaba et constituant vraisemblablement l'ancien débouché d'un important bras de la Sanaga, sur la grande île fermant l'embouchure actuelle de ce fleuve, au long de la Loté comme indiqué ci-dessus, enfin à l'embouchure du Nyong de part et d'autre.

Il est incontestable que la présentation ci-dessus constitue une bien maigre approche de l'étude floristique et phytogéographique de cette région si particulière; nous pensons cependant qu'il était intéressant de publier ces « premières observations », souhaitant vivement que ce passionnant sujet puisse faire l'objet de nouveaux développements dans un proche avenir.

Laboratoire de Phanérogamie
Muséum, PARIS.